

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-272379

(43)Date of publication of application : 08.10.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/00
G06F 13/00
G06F 13/00
G06T 1/00
H04N 5/262
H04N 5/92

(21)Application number : 10-074201

(71)Applicant : MINOLTA CO LTD

(22)Date of filing : 23.03.1998

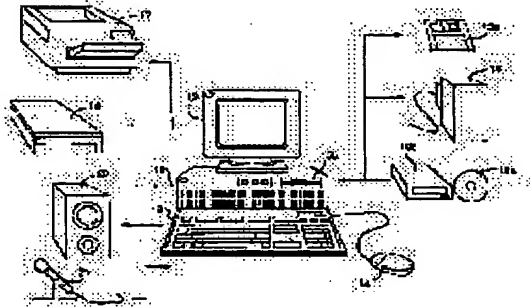
(72)Inventor : SHUDO TAKAO
TOO KIMIHIKO

(54) IMAGE FILE PREPARING DEVICE AND METHOD, PICTURE DISPLAY DEVICE AND METHOD AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display a picture not having a user bored by preparing an image file by a specific format.

SOLUTION: A control device 11 sets up an image file having a specific effect information annexed format identification(ID) code area, a specific effect ID code area, a specific effect constitution information area, and image data area in a hard disk device 16, writes a specific effect information annexed format ID code, a specific effect ID code and a specific effect constitution information in respective areas of the image file and stored image data in accordance with the specific effect constitution information. At the time of displaying an image, a specific effect display such as a mosaic display, a wipe display or a spiral display capable of having a user enjoy can be executed in accordance with the specific effect ID code and the specific effect constitution information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-272379

(43) 公開日 平成11年(1999)10月8日

(51) Int.Cl.⁸

G 0 6 F 3/00
13/00

識別記号

6 5 1
3 5 1
3 5 4

F I

G 0 6 F 3/00
13/00

6 5 1 A
3 5 1 G
3 5 4 D

G 0 6 T 1/00
H 0 4 N 5/262

H 0 4 N 5/262
G 0 6 F 15/62

K

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-74201

(22) 出願日 平成10年(1998)3月23日

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル

(72) 発明者 首藤 孝夫

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72) 発明者 東尾 公彦

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

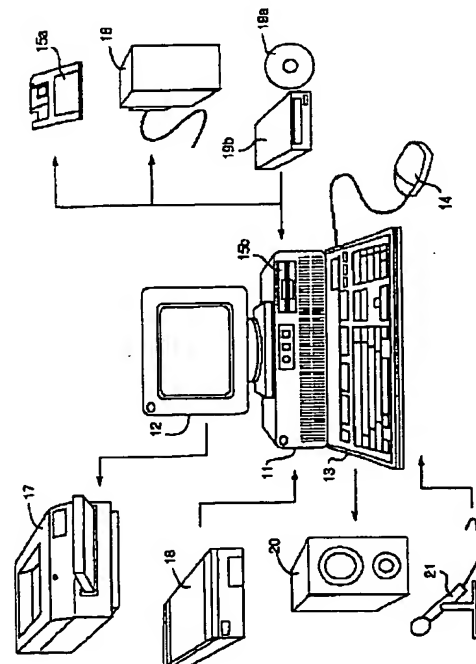
(74) 代理人 弁理士 青山 葆 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像ファイル作成装置及び方法、画像表示装置及び方法、並びに、コンピュータ読み取り可能な記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 特殊なフォーマットによって画像ファイルを作成することによってユーザを退屈させない画像表示を行う。

【解決手段】 制御装置11は、ハードディスク装置16に、特殊効果情報付属フォーマット識別記号領域、特殊効果識別コード領域、特殊効果構成情報領域および画像データ領域を有する画像ファイルを設定し、この画像ファイルの各領域に、特殊効果情報付属フォーマット識別記号、特殊効果識別コードおよび特殊効果構成情報を書き込む。そして、特殊効果構成情報に従って画像データを保存する。したがって、画像表示時には、特殊効果識別コードおよび特殊効果構成情報に従って、モザイク表示、ワイプ表示あるいは渦巻き表示等のユーザを楽しませる特殊効果表示を行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データを格納する際のフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号が格納された第 1 領域と、画像データに基づいて画像を表示する際の特
殊効果の種類を表す特殊効果識別コードが格納された第
2 領域と、上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果
により規定される順序で画像データが格納された第 3 領
域とを含む画像ファイルを記録したコンピュータ読み取
り可能な記録媒体。

【請求項 2】 画像データを格納する際のフォーマット
を設定し、
画像データに基づいて画像を表示する際の特
殊効果の種類を、複数の種類から選択して設定し、
上記設定されたフォーマットを識別するためのフォー
マット識別記号を記録媒体に格納し、
上記設定された特殊効果の種類を表す特殊効果識別コ
ードを上記記録媒体に格納し、
上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果により規定
される順序で画像データを上記記録媒体に格納すること
により、
上記フォーマット識別信号を格納した第 1 領域と、上記
特殊効果識別コードを格納した第 2 領域と、上記画像デ
ータを格納した第 3 領域とを含む画像ファイルを作成す
る画像ファイル作成装置。

【請求項 3】 画像データを格納する際のフォーマット
を設定し、
画像データに基づいて画像を表示する際の特
殊効果の種類を、複数の種類から選択して設定し、
上記設定されたフォーマットを識別するためのフォー
マット識別記号を記録媒体に格納し、
上記設定された特殊効果の種類を表す特殊効果識別コ
ードを上記記録媒体に格納し、
上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果により規定
される順序で画像データを上記記録媒体に格納すること
により、
上記フォーマット識別信号を格納した第 1 領域と、上記
特殊効果識別コードを格納した第 2 領域と、上記画像デ
ータを格納した第 3 領域とを含む画像ファイルを作成す
る画像ファイル作成方法。

【請求項 4】 コンピュータを、
画像データを格納する際のフォーマットを設定し、
画像データに基づいて画像を表示する際の特
殊効果の種類を、複数の種類から選択して設定し、
上記設定されたフォーマットを識別するためのフォー
マット識別記号を記録媒体に格納し、
上記設定された特殊効果の種類を表す特殊効果識別コ
ードを上記記録媒体に格納し、
上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果により規定
される順序で画像データを上記記録媒体に格納すること
により、

上記フォーマット識別信号を格納した第 1 領域と、上記
特殊効果識別コードを格納した第 2 領域と、上記画像デ
ータを格納した第 3 領域とを含む画像ファイルを作成す
る手段として機能させるプログラムを記録したコンピュ
ータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 5】 画像データを格納する際のフォーマット
を識別するためのフォーマット識別記号が格納された第
1 領域と、画像データに基づいて画像を表示する際の特
殊効果の種類を表す特殊効果識別コードが格納された第
2 領域と、上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果
により規定される順序で画像データが格納された第 3 領
域とを含む画像ファイルを読み取って画像を表示する画
像表示装置であって、

上記第 1 領域に格納されたフォーマット識別記号に基づ
いて、読み取るべき画像ファイルのフォーマットを判定
し、
上記第 2 領域に格納された特殊効果識別コードに基づい
て、上記画像ファイルに格納された画像データの特殊効
果の種類を判定し、

上記第 3 領域に格納された画像データを順次読み出すと
同時に、上記判定された特殊効果により規定される順序
に従って順次画像を表示する画像表示装置。

【請求項 6】 画像データを格納する際のフォーマット
を識別するためのフォーマット識別記号が格納された第
1 領域と、画像データに基づいて画像を表示する際の特
殊効果の種類を表す特殊効果識別コードが格納された第
2 領域と、上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果
により規定される順序で画像データが格納された第 3 領
域とを含む画像ファイルを読み取って画像を表示する画
像表示方法であって、

上記第 1 領域に格納されたフォーマット識別記号に基づ
いて、読み取るべき画像ファイルのフォーマットを判定
し、
上記第 2 領域に格納された特殊効果識別コードに基づい
て、上記画像ファイルに格納された画像データの特殊効
果の種類を判定し、

上記第 3 領域に格納された画像データを順次読み出すと
同時に、上記判定された特殊効果により規定される順序
に従って順次画像を表示する画像表示方法。

【請求項 7】 コンピュータを、
画像データを格納する際のフォーマットを識別するた
めのフォーマット識別記号が格納された第 1 領域と、画
像データに基づいて画像を表示する際の特
殊効果の種類を
表す特殊効果識別コードが格納された第 2 領域と、上記
特殊効果識別コードに対応した特殊効果により規定され
る順序で画像データが格納された第 3 領域とを含む画像
ファイルにおける上記第 1 領域に格納されたフォーマ
ット識別記号に基づいて、読み取るべき画像ファイルのフ
ォーマットを判定し、

上記第 2 領域に格納された特殊効果識別コードに基づい

て、上記画像ファイルに格納された画像データの特種効果の種類を判定し、

- ・上記第3領域に格納された画像データを順次読み出すと同時に、上記判定された特種効果により規定される順序に従って順次画像を表示する手段として機能させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、画像ファイルを作成する装置及び方法、画像ファイルを読み取って画像を表示する装置及び方法、並びに、コンピュータを画像ファイルを作成する手段及び画像ファイルを表示する手段として機能させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年のインターネットブームの主流となった感のあるWWW (World WideWeb) においては、現在の電話回線等を用いた低速な接続状態において画像を表示する際に、ユーザにいち早く画像の全体を知らせるために、以下のような表示方法を取っている。

【0003】(1) インターレースGIF

著名な画像フォーマットGIFの拡張仕様の画像フォーマットであり、インターレース表示を行うか否かを表すフラグを有している。そして、このフラグを立てた場合には、1画像の各ラインの画像データを数行置きに格納して行くのである。こうすることによって、画像表示時には、画像をすだれ状から徐々に間の行を埋めていき完成された表示状態に近づけて行くのである。

【0004】(2) Progressive JPEG

圧縮規格として著名なJPEGフォーマットのオプションのフォーマットであり、複数の周波数成分毎に画像データを格納して行く。そして、上記周波数成分毎に表示を行うことによって、始めはぼんやりしている画像がしだいにピントが合ったクリアな表示へと変化して行く。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の電話回線等を用いた低速な画像表示の際に行われるインターレース表示や周波数成分毎の表示は、単に、少しでも早くユーザに画像の全体を知らせるために行われるものである。そのために、上記インターレース表示や周波数成分毎の表示における表示のバリエーションは、精々表示パラメータを変えて表示速度や周波数成分の変化の度合いを変更する程度であり、表示方法は固定されている。したがって、種々の表示方法で画像を表示する特種効果表示によって、画像が完全に表示されるまでの待ち時間中にユーザを退屈させないようにすることはできないのである。

【0006】そこで、この発明の目的は、従来の電話回線等を用いた低速な画像表示でも、画像が完全に表示さ

れるまでの待ち時間中にユーザを退屈させない特種効果表示を実現することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1に係る発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、画像データを格納する際のフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号が格納された第1領域と、画像データに基づいて画像を表示する際の特種効果の種類を表す特種効果識別コードが格納された第2領域と、上記特種効果識別コードに対応した特種効果により規定される順序で画像データが格納された第3領域とを含む画像ファイルを記録したことを特徴としている。

【0008】上記構成によれば、上記記録媒体に記録された画像ファイルの第1、第2領域に格納されているフォーマット識別記号および特種効果識別コードをコンピュータで読み出して判定することによって、第3領域に格納されている画像データに基づいて、上記特種効果識別コードに対応した種類の特種効果で画像が表示される。

【0009】また、請求項2に係る発明画像ファイル作成装置は、画像データを格納する際のフォーマットを設定し、画像データに基づいて画像を表示する際の特種効果の種類を複数の種類から選択して設定し、上記設定されたフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号を記録媒体に格納し、上記設定された特種効果の種類を表す特種効果識別コードを上記記録媒体に格納し、上記特種効果識別コードに対応した特種効果により規定される順序で画像データを上記記録媒体に格納することにより、上記フォーマット識別記号を格納した第1領域と、上記特種効果識別コードを格納した第2領域と、上記画像データを格納した第3領域とを含む画像ファイルを作成することを特徴としている。

【0010】上記構成によれば、記録媒体上に、画像データを格納する際のフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号が格納された第1領域と、特種効果の種類を表す特種効果識別コードが格納された第2領域と、上記特種効果識別コードに対応した特種効果により規定される順序で画像データが格納された第3領域を含む画像ファイルが作成される。

【0011】また、請求項3に係る発明の画像ファイル作成方法は、画像データを格納する際のフォーマットを設定し、画像データに基づいて画像を表示する際の特種効果の種類を複数の種類から選択して設定し、上記設定されたフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号を記録媒体に格納し、上記設定された特種効果の種類を表す特種効果識別コードを上記記録媒体に格納し、上記特種効果識別コードに対応した特種効果により規定される順序で画像データを上記記録媒体に格納することにより、上記フォーマット識別記号を格納した第1領域

と、上記特殊効果識別コードを格納した第 2 領域と、上記画像データを格納した第 3 領域とを含む画像ファイルを作成することを特徴としている。

【0012】上記構成によれば、記録媒体上に、画像データを格納する際のフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号が格納された第 1 領域と、特殊効果の種類を表す特殊効果識別コードが格納された第 2 領域と、上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果により規定される順序で画像データが格納された第 3 領域を含む画像ファイルが作成される。

【0013】また、請求項 4 に係る発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、画像データを格納する際のフォーマットを設定し、画像データに基づいて画像を表示する際の特殊効果の種類を複数の種類から選択して設定し、上記設定されたフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号を記録媒体に格納し、上記設定された特殊効果の種類を表す特殊効果識別コードを上記記録媒体に格納し、上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果により規定される順序で画像データを上記記録媒体に格納することにより、上記フォーマット識別記号を格納した第 1 領域と、上記特殊効果識別コードを格納した第 2 領域と、上記画像データを格納した第 3 領域とを含む画像ファイルを作成する手段として機能させるプログラムを記録したことを特徴としている。

【0014】上記構成によれば、請求項 2 に係る発明と同様にして、記録媒体上に、上記第 1、第 2 および第 3 領域を有する画像ファイルが作成される。

【0015】また、請求項 5 に係る発明は、画像データを格納する際のフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号が格納された第 1 領域と、画像データに基づいて画像を表示する際の特殊効果の種類を表す特殊効果識別コードが格納された第 2 領域と、上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果により規定される順序で画像データが格納された第 3 領域とを含む画像ファイルを読み取って画像を表示する画像表示装置であって、上記第 1 領域に格納されたフォーマット識別記号に基づいて、読み取るべき画像ファイルのフォーマットを判定し、上記第 2 領域に格納された特殊効果識別コードに基づいて、上記画像ファイルに格納された画像データの特殊効果の種類を判定し、上記第 3 領域に格納された画像データを順次読み出すと同時に、上記判定された特殊効果により規定される順序に従って順次画像を表示することを特徴としている。

【0016】上記構成によれば、上記第 1 領域、第 2 領域および第 3 領域を含む画像ファイルが記録された記録媒体から読み出された特殊効果識別コードおよび画像データに基づいて、上記特殊効果識別コードにより判定された種類の特殊効果で画像が表示される。

【0017】また、請求項 6 に係る発明は、画像データ

を格納する際のフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号が格納された第 1 領域と、画像データに基づいて画像を表示する際の特殊効果の種類を表す特殊効果識別コードが格納された第 2 領域と、上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果により規定される順序で画像データが格納された第 3 領域とを含む画像ファイルを読み取って画像を表示する画像表示方法であって、上記第 1 領域に格納されたフォーマット識別記号に基づいて、読み取るべき画像ファイルのフォーマットを判定

し、上記第 2 領域に格納された特殊効果識別コードに基づいて、上記画像ファイルに格納された画像データの特殊効果の種類を判定し、上記第 3 領域に格納された画像データを順次読み出すと同時に、上記判定された特殊効果により規定される順序に従って順次画像を表示することを特徴としている。

【0018】上記構成によれば、上記第 1 領域、第 2 領域および第 3 領域を含む画像ファイルが記録された記録媒体から読み出された特殊効果識別コードおよび画像データに基づいて、上記特殊効果識別コードにより判定された種類の特殊効果で画像が表示される。

【0019】また、請求項 7 に係る発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、画像データを格納する際のフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号が格納された第 1 領域と、画像データに基づいて画像を表示する際の特殊効果の種類を表す特殊効果識別コードが格納された第 2 領域と、上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果により規定される順序で画像データが格納された第 3 領域とを含む画像ファイルにおける上記第 1 領域に格納されたフォーマット識別記号に基づいて、読み取るべき画像ファイルのフォーマットを判定し、上記第 2 領域に格納された特殊効果識別コードに基づいて、上記画像ファイルに格納された画像データの特殊効果の種類を判定し、上記第 3 領域に格納された画像データを順次読み出すと同時に、上記判定された特殊効果により規定される順序に従って順次画像を表示する手段として機能させるプログラムを記録したことを特徴としている。

【0020】上記構成によれば、請求項 5 に係る発明と同様にして、画像ファイルの第 2 領域に格納された上記特殊効果識別コードで指定される特殊効果で画像が表示される。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、この発明を図示の実施の形態により詳細に説明する。図 1 及び図 2 は、本発明の一実施の形態である画像ファイル作成装置のハードウェア構成を示す図である。尚、本装置は、画像表示装置としても機能するが、説明の便宜上、以下単に画像ファイル作成装置と呼ぶ。本画像ファイル作成装置は、図 1 に示すように、CPU (中央演算処理装置) が搭載されて画像

ファイル作成装置全体の動作を制御する制御装置 11 を

中心として、ディスプレイ 1 2、キーボード 1 3、マウス 1 4、フロッピーディスクドライブ 1 5b、ハードディスク装置 1 6、プリンタ 1 7、スキャナ 1 8、CD-ROM ドライブ 1 9b、スピーカ 2 0 およびマイクロフォン 2 1 等によって構成される。

【0022】上記ディスプレイ 1 2 には、文字や画像、並びに本画像ファイル作成装置の操作に必要な各種情報が表示される。キーボード 1 3 およびマウス 1 4 は、各種入力操作や指示操作の際に使用される。フロッピーディスク 1 5a は、制御装置 1 1 のフロッピーディスクドライブ 1 5b に装着されてデータが記憶・再生される。ハードディスク装置 1 6 は、画像データや属性情報等を記憶・保管する。プリンタ 1 7 は、画像データに基づく画像およびタイトルや説明文等の属性情報を用紙上に出力する。スキャナ 1 8 は、シート状の原稿上の画像を読み取って画像データを出力する。CD-ROM 1 9a は、画像データを所定のフォーマット形式で格納しており、CD-ROM ドライブ 1 9b に装着されて画像データが再生される。スピーカ 2 0 は音声出力を行い、マイクロフォン 2 1 は音声入力を行う。ここで、スキャナ 1 8 および CD-ROM ドライブ 1 9b によって読み取られた画像データはハードディスク装置 1 6 に記憶・保管される。尚、上記スキャナ 1 8、CD-ROM ドライブ 1 9b、スピーカ 2 0 およびマイクロフォン 2 1 は、制御装置 1 1 に内蔵して一体に構成してもよい。

【0023】図 2 は、図 1 を上記制御装置 1 1 に搭載された CPU を中心としたブロック図で表現している。上記 CPU 2 5 としては、例えばインテル社製の品番 i 8 0 4 8 6 D X 等を用いる。そして、CPU 2 5 には、データバス 2 6 を介して、後述する各種の処理を実行するためのプログラムが格納される ROM (リード・オンリ・メモリ) 2 8、各種データおよびプログラムが格納される RAM (ランダム・アクセス・メモリ) 2 9、文書あるいは画像等をディスプレイ 1 2 に表示する表示制御回路 3 0、キーボード 1 3 からの入力を転送制御するキーボード制御回路 3 1、マウス 1 4 からの入力を転送制御するマウス制御回路 3 2、フロッピーディスクドライブ 1 5b を制御するフロッピーディスクドライブ制御回路 3 3、ハードディスク装置 1 6 を制御するハードディスク制御回路 3 4、プリンタ 1 7 の出力動作を制御するプリンタ制御回路 3 5、スキャナ 1 8 のデータ入力動作を制御するスキャナ制御回路 3 6、CD-ROM ドライブ 1 9b を制御する CD-ROM ドライブ制御回路 3 7、スピーカ 2 0 の音声出力を制御するスピーカ制御回路 3 8、及び、マイクロフォン 2 1 からの音声入力を制御するマイクロフォン制御回路 3 9 が接続される。

【0024】また、上記 CPU 2 5 には、本画像ファイル *
コード 0 : モザイク表示
コード 2 : 左ワイプ表示

【0031】特殊効果構成情報領域 5 3、5 3、…は、上

*ル作成装置を動作させるのに必要な基準クロックを発生するためのクロック 2 7 が接続され、さらに、データバス 2 6 を介して各種拡張ボードを接続するための拡張スロット 4 0 が接続される。ここで、上記拡張スロット 4 0 に SCSI ボードを接続し、この SCSI ボードを介して、フロッピーディスクドライブ 1 5b、ハードディスク装置 1 6、スキャナ 1 8、CD-ROM ドライブ 1 9b 等を接続してもよい。

【0025】本実施の形態においては、上述のように、データの記録媒体としてフロッピーディスク 1 5a およびハードディスク装置 1 6 を用いているが、光磁気ディスク等の他の記録媒体を用いても差し支えない。また、データの入力装置としてスキャナ 1 8 および CD-ROM ドライブ 1 9b を用いているが、スチルビデオカメラやデジタルカメラや電話回線等の他の入力装置を用いてもよい。また、プリンタ 1 7 の代わりにデジタル複写機等の他の出力装置を用いてもよい。

【0026】また、本画像ファイル作成装置では、後述する画像ファイル作成処理および画像表示処理等のプログラムを ROM 2 8 に記憶するようにしている。しかしながら、上記プログラムの一部あるいは全部をフロッピーディスク 1 5a やハードディスク装置 1 6 等の記録媒体に格納しておき、必要に応じて上記プログラムを RAM 2 9 に読み込ませるようにしても差し支えない。

【0027】次に、本発明に係る画像ファイルのフォーマットについて説明する。

【0028】図 3 は、本発明に係る画像ファイルのフォーマットの全体構成を示す。特殊効果情報付属フォーマット識別記号領域 4 1 は、当該画像ファイルが本発明に係るフォーマット(特殊効果情報付属フォーマット)で保存されているか否かを識別するための特殊効果情報付属フォーマット識別記号を格納する領域である。記述情報領域 4 2 は、例えば「画像の大きさ」や「カラーマップ」等の、画像を表示する際に必要な各種の情報である記述情報を格納する領域である。

【0029】特殊効果情報領域 4 3 は、画像を特殊効果表示する際に必要な各種の特殊効果情報を格納する領域である。画像データ領域 4 4 は、画像データを格納する領域である。終端記号領域 4 5 は、画像データ領域 4 4 の終端を表す終端記号を格納する領域である。

【0030】図 4 は、図 3 における特殊効果情報領域 4 3 の詳細構成を示す。特殊効果情報ブロック開始記号領域 5 1 は、特殊効果情報ブロックの始まりを示す特殊効果情報ブロック開始記号を格納する領域である。特殊効果識別コード領域 5 2 は、特殊効果の種類を識別するための特殊効果識別コードを格納する領域である。尚、特殊効果識別コードは、例えば、次のように設定される。
コード 1 : 右ワイプ表示
コード 3 : 渦巻き表示

記識別コード領域 5 2 に格納された特殊効果識別コード

に対応する特殊効果の表示に必要な特殊効果構成情報を格納する領域である。尚、上記特殊効果構成情報は、特殊効果表示を行う際の変化速度等の単なるパラメータのみならず、特殊効果表示を行う際の表示手順を含む情報である。上記表示手順の具体例としては、例えば、ワイプ表示の場合には、ワイプ方向やワイプ角度やワイプ開始位置(例えば、中心から左右両方にワイプする場合の中心)等がある。また、渦巻き表示の場合には、渦巻きの中心位置や渦巻きの方向等がある。特殊効果情報ブロック終端記号領域 5 4 は、特殊効果情報ブロックの終わりを示す特殊効果情報ブロック終端記号を格納する領域である。

【0032】図 5 は、上記画像ファイル作成装置において、ROM 28 に格納されたプログラムに基づいて CPU 25 による制御の下に実行されるメインルーチンのフローチャートである。

【0033】本画像ファイル作成装置の電源が投入されて上記プログラムが起動すると、メインルーチンがスタートする。ステップ S1 で、各処理において必要なフラグ等のイニシャライズ、および、ディスプレイ 12 への初期画面表示等の初期設定処理が行われる。ステップ S2 で、上記ディスプレイ 12 に表示された初期画面上でジョブメニュー「画像ファイル作成」が選択されたと判別されるとステップ S3 に進み、そうでなければステップ S4 に進む。ステップ S3 で、上記選択されたジョブメニュー「画像ファイル作成」に従って本発明に係るフォーマットの画像ファイルを作成する画像ファイル作成処理が後に詳述するようにして実行される。そうした後、ステップ S9 に進む。

【0034】ステップ S4 で、上記ディスプレイ 12 に表示された初期画面上でジョブメニュー「画像表示」が選択されたと判別されるとステップ S5 に進み、そうでなければステップ S6 に進む。ステップ S5 で、上記選択されたジョブメニュー「画像表示」に従って、画像ファイルに格納されている画像データに基づく画像を特殊効果識別コードに応じた特殊効果でディスプレイ 12 に表示する画像表示処理が、後に詳述するようにして実行される。そうした後、ステップ S9 に進む。

【0035】ステップ S6 で、上記ディスプレイ 12 に表示された初期画面上でジョブメニュー「その他のメニュー」が選択されたと判別されるとステップ S7 に進み、そうでなければステップ S8 に進む。ステップ S7 で、上記選択されたジョブメニュー「その他のメニュー」に従って、画像のプリントアウト等のその他のメニュー処理が実行される。そうした後に、ステップ S9 に進む。

【0036】ステップ S8 で、上記ディスプレイ 12 に表示された初期画面上で「終了」が選択されたか否かが判別される。その結果、「終了」が選択されていればメインルーチンを終了し、そうでなければステップ S9 に進む。ステップ S9 で、その他の処理が実行される。そう

した後、上記ステップ S2 に戻る。

【0037】以下、上記「画像ファイル作成」及び「画像表示処理」について詳細に説明する。尚、「その他のメニュー処理」および「その他の処理」については、この発明とは直接関係ないので詳細な説明は省略する。

【0038】図 6 は、図 5 に示すメインルーチンにおけるステップ S3 において、実行される画像ファイル作成処理サブルーチンのフローチャートである。図 5 に示すメインルーチンの上記ステップ S2 においてジョブメニュー「画像ファイル作成」が選択されたと判別されると、画像ファイル作成処理サブルーチンがスタートする。

【0039】ステップ S11 で、ユーザからの入力に従って、画像ファイルの名前が設定される。ステップ S12 で、ユーザからの入力に従って、当該画像ファイルの格納先(ドライブ/フォルダ)が設定される。このステップ S11 において設定されたファイル名で、ステップ S12 にて設定された格納先に、現在選択中又は処理中の画像データが保存される。

【0040】ステップ S13 で、ユーザからの入力に従って、当該画像ファイルのフォーマットが設定される。ステップ S14 で、上記ステップ S14 において設定されたフォーマットが本発明に係るフォーマット、すなわち、特殊効果情報付属フォーマットであるか否かが判別される。その結果、上記特殊効果情報付属フォーマットであればステップ S16 に進み、その他のフォーマット(JPEG 等の従来のフォーマット)であれば、ステップ S15 に進む。ステップ S15 で、従来のフォーマットに従って、画像データが格納される。そうした後、画像ファイル作成処理サブルーチンが終了されて、図 5 に示すメインルーチンにリターンする。尚、この従来のフォーマットによる画像データの保存については、この発明とは直接関係ないので詳細な説明は省略する。

【0041】ステップ S16 で、ユーザからの入力に従って、特殊効果表示の種類が複数の種類から選択して設定される。ステップ S17 で、以下のように特殊効果情報が付与される。すなわち、図 3 に示す画像ファイルの特殊効果情報付属フォーマット識別記号領域 4 1 に、当該画像ファイルが特殊効果情報付属フォーマットで保存されていることを表す特殊効果情報付属フォーマット識別記号が書き込まれる。さらに、図 4 に示す特殊効果情報領域 4 3 の特殊効果識別コード領域 5 2 に、上記ステップ S16 で設定された特殊効果表示の種類を表す特殊効果識別コードが書き込まれる。さらに、特殊効果構成情報領域 5 3、5 3、…に、上記種類の特殊効果表示に必要な上記表示手順を含む特殊効果構成情報が書き込まれる。ステップ S18 で、特殊効果識別コードおよび特殊効果構成情報に従って、保存すべき画像データが分割・配列され、画像データ領域 4 4 に格納される。そうした後、画像ファイル作成処理サブルーチンが終了されて、図 5 に示すメインルーチンにリターンする。

【0042】ここで、上記ステップS18における画像データ領域44への画像データの格納は、例えば次のよう
に行われる。今、図8に示すように、例えば、1つの画像は $5 \times 5 = 25$ 画素で構成されており、特殊効果表示の種類として「右からのワイプ」が指定されているものとする。そうすると、画像データは、

(X5, Y1), (X5, Y2), ..., (X5, Y5), (X4, Y1), (X4, Y2), ..., (X4, Y5), ..., (X1, Y1), ..., (X1, Y5)

という順序で格納される。すなわち、指定されている特殊効果表示、言い換えれば、格納されている特殊効果識別コードに対応する特殊効果表示により規定される順序で、画像データが格納される。

【0043】図7は、図5に示すメインルーチンにおけるステップS5において実行される画像表示処理サブルーチンのフローチャートである。図5に示すメインルーチンの上記ステップS4においてジョブメニュー「画像表示」が選択されたと判別されると、画像表示処理サブルーチンがスタートする。

【0044】ステップS31で、選択中若しくは処理中の画像ファイルの特殊効果情報付属フォーマット識別記号領域41に格納されたフォーマット識別信号が参照されて、当該画像ファイルのフォーマットが特殊効果情報付属フォーマットであるか否かが判別される。その結果、特殊効果情報付属フォーマットであればステップS33に進み、従来のフォーマットであればステップS32に進む。ステップS32では、従来のフォーマットの規定に従って上記画像ファイルから画像データが読み出され、ディスプレイ12に表示される。そうした後、画像表示処理サブルーチンが終了されて図5に示すメインルーチンにリターンする。

【0045】ステップS33で、上記画像ファイルの特殊効果識別コード領域52および特殊効果構成情報領域53から特殊効果識別コードおよび特殊効果構成情報が読み出されて、特殊効果表示の種類およびこの特殊効果表示を実現するための上記表示手順等の情報が得られる。ステップS34で、上記画像ファイルから画像データを読み込みつつ、当該画像データがステップS33で得た特殊効果識別コードに対応する特殊効果表示により規定される順序で格納されているものとして、読み込んだ画像データを順次表示していく。そうした後、画像表示処理サブルーチンが終了されて図5に示すメインルーチンにリターンする。

【0046】例えば、図8に示すように1つの画像は $5 \times 5 = 25$ 画素で構成されており、ステップS33において「右からのワイプ」に対応する特殊効果識別コードを得た場合、画像データは、

(X5, Y1), (X5, Y2), ..., (X5, Y5), (X4, Y1), (X4, Y2), ..., (X4, Y5), ..., (X1, Y1), ..., (X1, Y5)

という順序で格納されていることが分かる。従って、この配置情報に従って、読み込んだ画像データを順次ディ

スプレイに表示していく。上述したように、本実施形態の画像ファイル作成装置では、表示の際には、画像データの読み出しと表示が並行して行われる。つまり、読み出された順序で、その都度表示する。このように、読み出しと表示とを並行して行うことにより、読み出しの待ち時間中に、ユーザが上記特殊効果を見て楽しむことができるのである。

【0047】尚、上記の例では、説明を簡単にするために $5 \times 5 = 25$ 画素の例を挙げているが、実際にはもっと大きな画素数であることは言うまでもない。また、上記実施の形態では、記録媒体(フロッピーディスク15aやハードディスク16)に記録された画像ファイルから画像データを読み出す形態について説明したが、この発明は、画像ネットワークなどを介して画像データを受信する場合にも適用可能である。この場合も受信と並行して表示が行われる。

【0048】また、上記実施の形態では、画像ファイル作成と画像表示との両方の機能を有する装置について説明したが、ファイル作成機能または表示機能のいずれか一方のみを有する装置であってもよい。また、上述のフォーマットの画像ファイルを格納した記録媒体も、この発明に含まれる。

【0049】上述のように、本実施の形態においては、上記ハードディスク装置16等の記録媒体上に、特殊効果情報付属フォーマット識別記号を書き込む特殊効果情報付属フォーマット識別記号領域41、特殊効果識別コードを書き込む特殊効果識別コード領域52、特殊効果表示に必要な特殊効果構成情報を書き込む特殊効果構成情報領域53、および、画像データを書き込む画像データ領域44を有する画像ファイルを設定する。

【0050】そして、例えば、上記スキャナ18から保存する画像データが入力され、さらに、特殊効果情報付属フォーマット、特殊効果表示の種類および特殊効果構成情報が指定されると、上記制御装置11は、上記画像ファイルの特殊効果情報付属フォーマット識別記号領域41に特殊効果情報付属フォーマット識別記号を書き込み、特殊効果識別コード領域52に指定された種類を表す特殊効果識別コードを書き込み、特殊効果構成情報領域53、53、...に上記種類の特殊表示に必要な上記表示手順を含む特殊効果構成情報を書き込む。そして、上記特殊効果構成情報に従って画像データが分割・配列されて画像データ領域44に保存される。

【0051】したがって、画像表示処理時には、上記制御装置11によって、特殊効果識別コード領域52および特殊効果構成情報領域53の書き込み内容を解釈することによって、表示対象の画像データのフォーマット、特殊効果表示の種類および特殊効果表示に必要な上記表示手順等の特殊効果構成情報を知ることができる。そして、これらの情報に従って、モザイク表示、ワイプ表示あるいは渦巻き表示等のユーザを楽しませるような特殊

効果表示を行うことができる。

【0052】その際に、上記特殊効果構成情報領域 5

3, 5 3, ... に書き込まれる特殊効果構成情報の内容を変えることによって、特殊効果表示の速度や方向や角度や基準位置等を任意に変更できる。

【0053】

【発明の効果】以上より明らかなように、請求項 1 に係る発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、画像データを格納する際のフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号が格納された第 1 領域と、画像データに基づいて画像を表示する際の特

殊効果識別コードが格納された第 2 領域と、上記特殊効果識別コードに対応した特殊効果により規定される順序で画像データが格納された第 3 領域とを含む画像ファイルを記録している

ので、本記録媒体に記録された画像ファイルの第 1, 第 2 領域に格納されているフォーマット識別記号および特殊効果識別コードをコンピュータで読み出して判定することによって、第 3 領域に格納されている画像データに基づいて、上記特殊効果識別コードに対応した種類の特殊効果で画像を表示できる。すなわち、この発明によれば、モザイク表示、ワイプ表示あるいは渦巻き表示等のユーザを退屈させない特殊効果表示を行うことが可能となる。

【0054】また、請求項 2 に係る発明の画像ファイル作成装置は、画像データを格納する際のフォーマットを設定し、画像を表示する際の特

殊効果の種類を設定し、記録媒体に、上記設定されたフォーマットを識別するためのフォーマット識別記号、上記特殊効果の種類を表す特殊効果識別コード、および、上記特殊効果によって規定される順序で画像データを格納して、上記フォーマット識別記号を格納した第 1 領域と、上記特殊効果識別コードを格納した第 2 領域と、上記画像データを格納した第 3 領域とを含む画像ファイルを作成する手段として機能させるプログラムを記録したので、請求項 2 に係る発明と同様に

して、記録媒体上に、上記第 1, 第 2 および第 3 領域を有して、上記特殊効果識別コードで指定された特殊効果表示が可能なフォーマットで画像データが格納された画像ファイルを作成することができる。

【0057】また、請求項 5 に係る発明の画像表示装置は、上記フォーマット識別記号が格納された第 1 領域と、特殊効果の種類を表す特殊効果識別コードが格納された第 2 領域と、上記特殊効果によって規定される順序で画像データが格納された第 3 領域とを含む画像ファイルを読み取り、この画像ファイルの上記第 1 領域に格納されたフォーマット識別記号に基づいて画像ファイルのフォーマットを判定し、上記第 2 領域に格納された特殊効果識別コードに基づいて特殊効果の種類を判定し、上記第 3 領域に格納された画像データを順次読み出すと同時に当該特殊効果によって規定される順序に従って順次画像を表示するので、特殊効果識別コードで指定された特殊効果で画像を表示できる。したがって、この発明によれば、モザイク表示、ワイプ表示または渦巻き表示等のユーザを退屈させない特殊効果表示を容易に行うことができる。

【0058】また、請求項 6 に係る発明の画像表示方法は、上記フォーマット識別記号が格納された第 1 領域と、特殊効果の種類を表す特殊効果識別コードが格納された第 2 領域と、上記特殊効果によって規定される順序で画像データが格納された第 3 領域とを含む画像ファイルを読み取り、この画像ファイルの上記第 1 領域に格納されたフォーマット識別記号に基づいて画像ファイルのフォーマットを判定し、上記第 2 領域に格納された特殊効果識別コードに基づいて特殊効果の種類を判定し、上記第 3 領域に格納された画像データを順次読み出すと同時に当該特殊効果によって規定される順序に従って順次画像を表示するので、特殊効果識別コードで指定された特殊効果で画像を表示できる。したがって、この発明によれば、モザイク表示、ワイプ表示または渦巻き表示等のユーザを退屈させない特殊効果表示を容易に行うことができる。

【0059】また、請求項 7 に係る発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、請求項 5 に係る発明と同様に

15

録したので、請求項 5 に係る発明と同様に、ユーザを退屈させない特殊効果で画像を表示できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の画像ファイル作成装置の構成図である。

【図 2】 図 1 に示す構成の CPU を中心としたブロック図である。

【図 3】 画像ファイルにおけるフォーマットの全体構成を示す図である。

【図 4】 図 3 における特殊効果情報領域の詳細構成を示す図である。

【図 5】 図 2 における CPU による制御の下に実行されるメインルーチンのフローチャートである。

【図 6】 図 5 に示すメインルーチンにおいて実行される

16

画像ファイル作成処理サブルーチンのフローチャートである。

【図 7】 図 5 に示すメインルーチンにおいて実行される画像表示処理サブルーチンのフローチャートである。

【図 8】 画像表示処理によって表示される画像の画素構成の一例を示す図である。

【符号の説明】

11…制御装置

12…ディスプレイ、

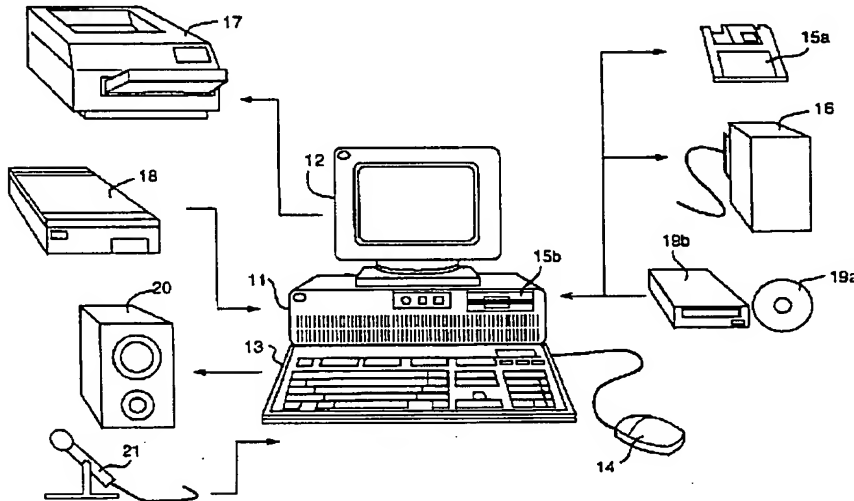
13…キーボード

14…マウス、

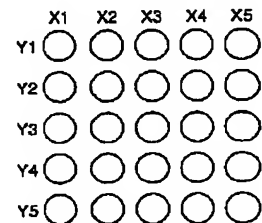
15a…フロッピーディスク、

16…ハードディスク装置。

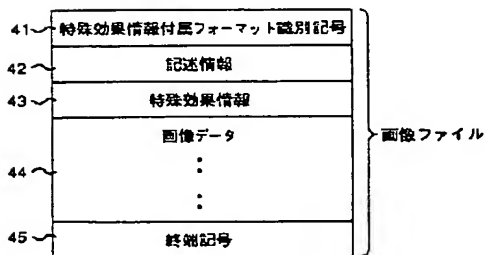
【図 1】



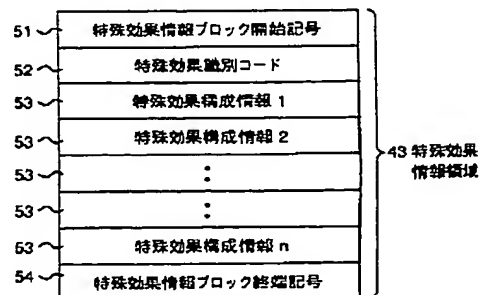
【図 8】



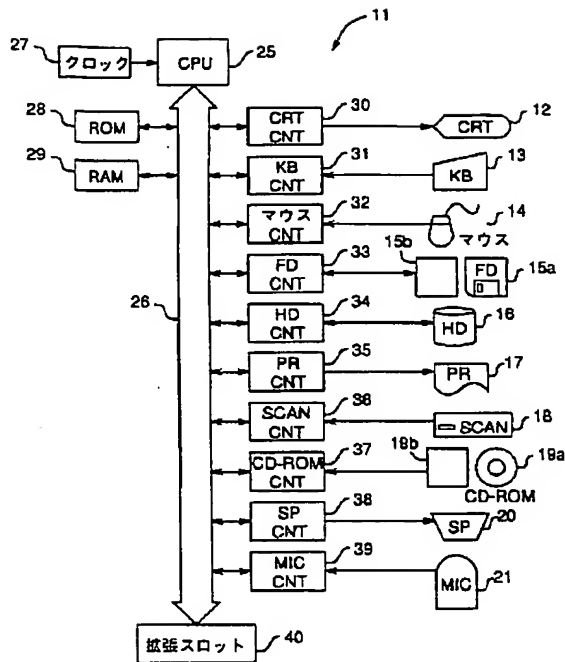
【図 3】



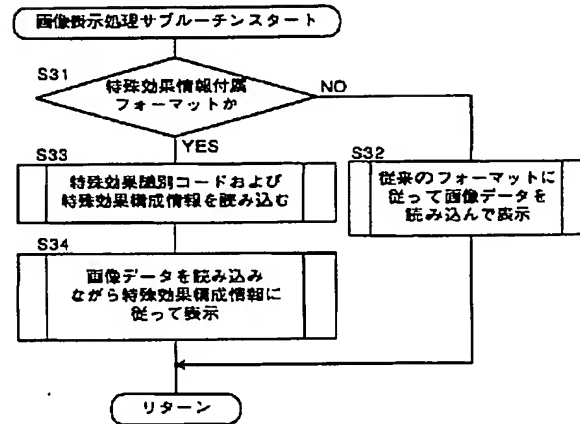
【図 4】



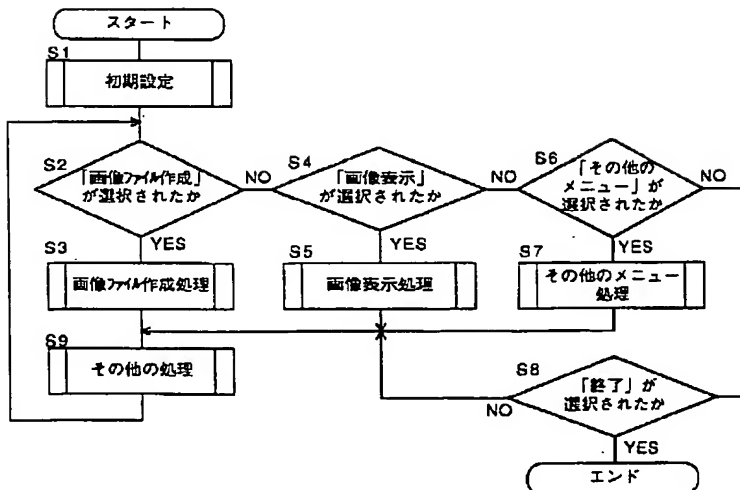
【図 2】



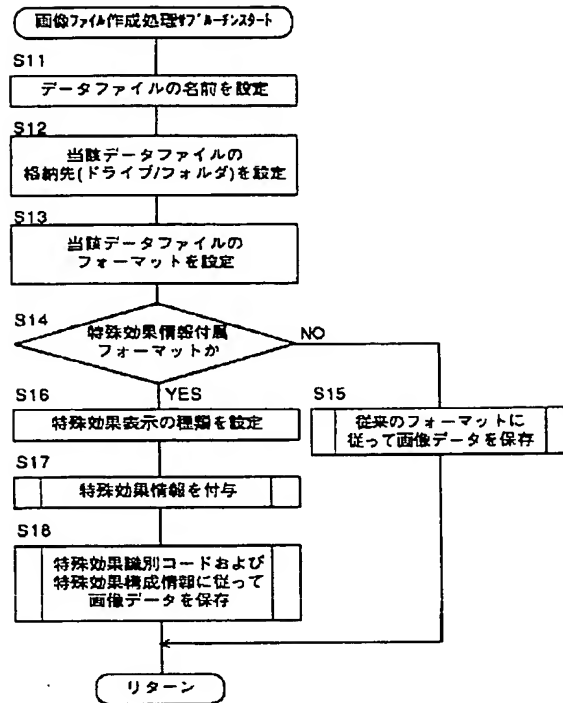
【図 7】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 N 5/92

識別記号

F I

H 0 4 N 5/92

H